de cette localité et il convient de rappeler qu'en Iran j'ai trouvé cette espèce plusieurs fois dans des habitats de ce même genre.

Description.—Longueur 941 μ (céphalothorax 675, queue 266 μ) ; largeur 333 μ. Ailes latérales des bords postérieurs des quatrième et cinquième segments thoraciques pourvues de petites excroissances irrégulières. Branches de la furca divergentes, à bord interne glabre. Longueur : largeur (71+32) : 27μ= 3·81 : 1. Soie dorsale 80 μ. Soies apicales : 83 : 267 : 367 : 122μ. Première antenne à 17 articles ; rabattue elle atteignait le milieu du deuxième segment thoracique. Article terminal de l'enp. 4, longueur : largeur 37 : 26 μ=1·42 : 1; épine apicale interne : épine apicale externe 53 : 27 μ=1.96 : 1. Lamelle basale réunissant la quatrième paire de pattes munie de chaque côté d'une éminence arrondie portant quelques petites épines. Cinquième patte et réceptacle séminal semblables aux parties correspondantes des animaux de l'Iran. Ovisacs petits, écartés du corps ; ils contenaient chacun 4 oeufs.

IV

Cyclops (Mircrocyclops) richardi, sp. nov.

Description.—Petite espèce. Longueur (sans soies apicales) 622 et 646 μ ; largueur 228 μ (céphalothorax 399 μ, queue 223 μ de l'une des femelles). Segment génital considérablement plus long que large. Bord postérieur des trois premiers segments abdominaux sans découpure ; celui du quatrième segment abdominal porte sur sa face ventrale une rangée d'épines assez grosses. Furca courte, à branches parallèles,

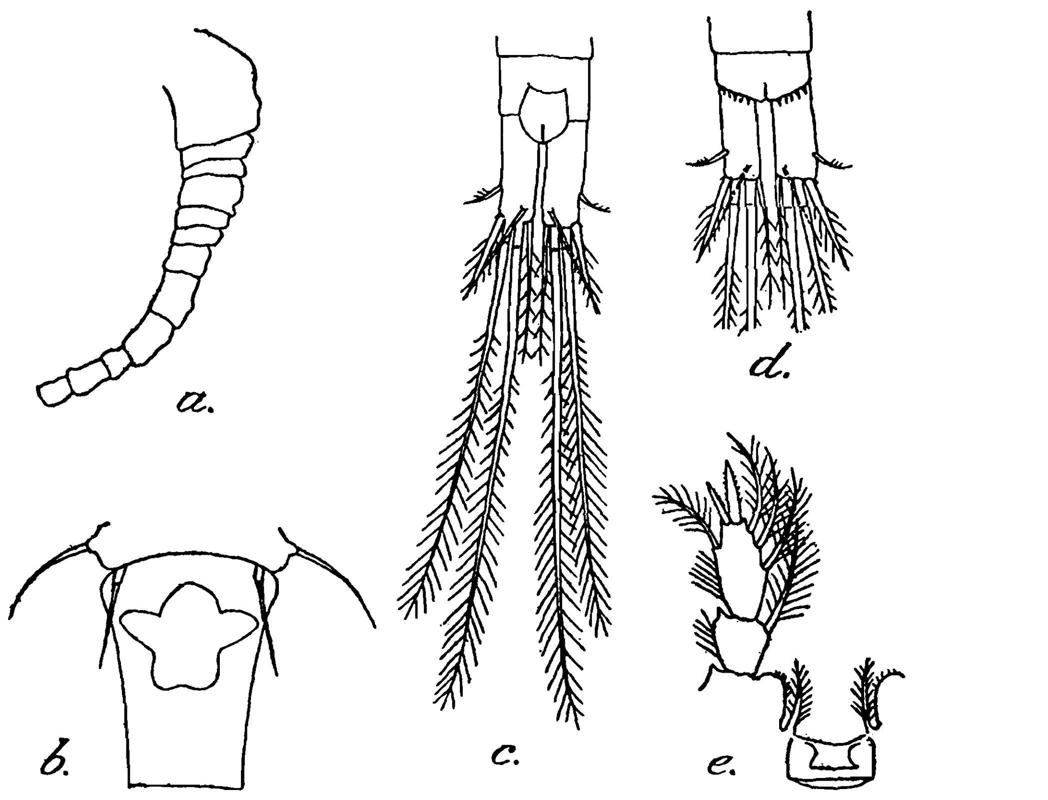


FIG. 5.—*Cyclops* (*Microcyclops*) *richardi*, sp. nov. ♀.

a. Première antenne; *b.* P 5 et segment génital; *c.* Furca, face dorsale; *d.* Furca, face ventrale (autre spécimen); *e.* Lamelle basale et endopodite de P 4.

environ 2 et demi fois aussi longues que larges. Soie latérale externe divisant la branche de la furca dans la proportion d'environ 70 à 30.

Soie apicale interne dépassant en longueur celle de la soie apicale externe (63 : 43 μ=1·46 : 1 ; 67 : 42 μ=1·59 : 1). Pennation des soies médianes légèrement hétéronyme. Première antenne courte, à 12 articles ; rabattue elle atteint ou dépasse légèrement le millieu du premier segment céphalothoracique. Pattes natatoires à branches bi-articulées ; formule des épines 3-4-4-3. Article terminal de l'endopodite de P 4 un peu moins de deux fois aussi long que large. Epine apicale interne légèrement plus longue que l'épine apicale externe, mais considérablement plus courte que l'article. Cinquième patte se réduisant à un article peu allongé, dépourvu d'épine et portant une soie ciliée. Soie thoracique assez forte. Réceptacle séminal représenté sur la figure d'une façon approximative. Les animaux ne portaient pas de sacs ovigères. Mâle inconnu.

Longueur. μ.	Furca Long : larg.	Furca Soie dors.	Furca Soies apicales.	Enp. 4. Art. 2. Long. : larg.	Enp. 4. Art. 2 Ep. ap. int. : ép. ap. ext.	Enp. 4 Long : art.2 : ép. ap. int.
622	(32+14) : 19=2·42 : 1	42	43 : 194 : 247 : 63	52 : 27=1·93 : 1	33 : 25=1·32 : 1	1·58 : 1
646	(33+14) : 17=2·76 : 1	53	42 : 204 : 255 : 67	48 : 25=1·92 : 1	33 : 26=1·27 : 1	1·45 : 1

Habitat.—Une fosse d'eau douce à Lahidjan (Guilan). Deux femelles adultes seulement furent récoltées fin octobre 1939.

Remarques.—Les traits caractéristiques de cette espèce intéressante sont sa petite taille ; un segment génital allongé, à réceptacle séminal du type *varicans* ; une furca courte, à branches parallèles ; la première antenne de longueur très réduite, composée de 12 articles ; un article terminal de l'endopodite de P 4 à épines apicales assez courtes et offrant peu de différence de longueur entre elles. Pour autant qu'il me soit connu on ne peut rapprocher cette forme d'aucune de celles déjà décrites, et par conséquent elle est présentée comme une espèce nouvelle. Je l'ai nommée en souvenir de J. Richard.

Cyclops (Microcyclops) bicolor Sars.

Pour autant que je le sache *C.* (*M.*) *bicolor* n'a été rapporté de l'Inde que par Sewell, qui l'avait trouvé en 1924 au voisinge du lac Tchilka sur la côte nord-est de la péninsule. Dans l'Iran il a été pêché par le Dr. Buxton à Pahlévi en 1921, et par le Dr. Tarnogradsky dans ce même port en 1928 (identifications de Gurney et de Rylov). Au cours de mes récoltes assez nombreuses en Iran j'ai eu l'impression qu'il doit y être rare. En effet je ne l'ai trouvé que dans une seule localité et je n'y ai retiré qu' un individu unique, une femelle adulte sans sacs ovigères. Comme elle diffère à certains égards de *C.* (*M.*) *bicolor* tel qu'il a été décrit en Europe, quelques notes et des figures semblent nécessaires.

Description.—Longueur (sans soies apicales) 731 μ ; largeur 228 μ. Angles latéraux du bord postérieur du cinquième segment thoracique réguilierement arrondis. Segment génital plus long que large. Bord postérieur du quatrième segment abdominal portant une rangée de petites épines sur la face ventrale. Furca allongée, à branches parallèles (longueur : largeur (55+17) : 15 μ=4·80 : 1). Soie dorsale 33 μ. Soies

apicales (du dehors au dedans) 32 : 145: × : 70 μ. La soie apicale interne est ainsi un peu plus de deux fois aussi longue que la soie apicale externe.

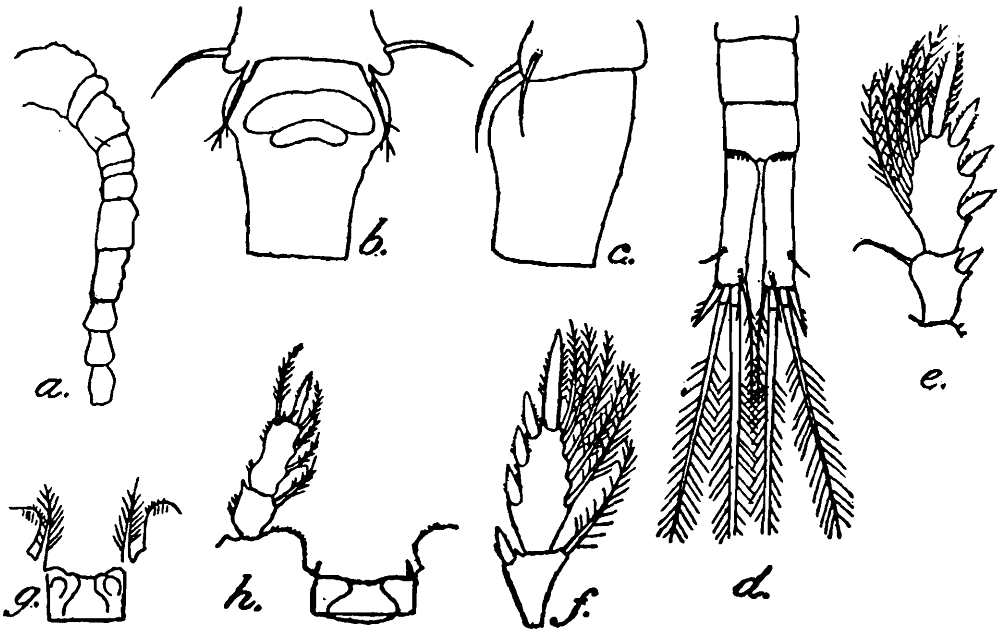


FIG. 6.—*Cyclops* (*Microcyclops*) *bicolor* Sars. ♀.

a. Première antenne. *b.* P 5 et segment génital; *c.* P 5 et segment génital, face latérale; *d.* Furca, face ventrale; *e.* Exopodite de P 2; *f.* Exopodite de P 3; *g.* Lamelle basale de P 3; *h.* Lamelle basale et endopodite de P 4.

Branches des pattes natatoires à deux articles. Formule des épines 3-4-4-3. Epines des exopodites, notamment des P 3 et P 4 fortes, et ayant quelque peu un aspect en lancette. Article 2 de l'enp. 4 un peu plus de 2 fois aussi long que large. Epine apicale interne plus courte que l'article et 3 fois aussi longue que l'épine apicale externe, qui est recourbée en dedans. (Article 2 longueur : largeur 43 : 19 μ=2·26 : 1; épine apicale interne : épine apicale externe 33 : 11 μ=3 : 1; longueur article : épine apicale interne 1·30 : 1.) P 5 formée d'un article très allongé, environ 4 fois plus long que large. Il n'est pas pourvu d'épine et ne montre aucun renflement angulaire de son rebord interne. Réceptacle séminal représenté approximativement sur la figure. Ovisacs pas observés.

Habitats.—Inde : Lac Tchilka (Sewell).

Iran : Pahlévi (Gurney et Rylov). Qazvine, bassin d'un caravansérail, nov. 1939.

Remarques.—Le spécimen récolté est remarquable par l'aspect en lancette des épines, surtout des exopodites de P. 2 et P 3. Une structure semblable s'observe cependant aussi chez certains individus de *C.* (*M.*) *linjanticus*, et ne saurait à elle seule justifier la séparation de ces animaux comme appartenant à des variétés distinctes. Du reste l'article de P 5 parait être d'une longueur insolite chez l'unique exemplaire trouvé dans l'Iran.

Cyclops (Microcyclops) moghulensis Lindberg.

En 1939 j'ai décrit d'après un spécimen unique sous le nom de *C.* (*M.*) *moghulensis* un membre du groupe *varicans* ayant la première antenne composée de seulement 10 articles. Dans une seule localité du Sud de l'Iran j'ai trouvé une femelle ressemblant beaucoup à cette espèce, et,

malgré certaines divergences, je me crois justifié à identifier l'animal iranien avec celui des grottes d'Ellora. La différence principale me semble tenir dans le rapport de longueur entre la soie apicale interne et la soie apicale externe de la furca, ces deux soies étant presque de longueur égale chez le spécimen indien, tandis que l'échantillon de l'Iran possède une soie apicale interne considérablement plus longue que la soie apicale externe. La concordance entre les deux animaux est très remarquable en ce qui concerne la structure de la première antenne. Celle-ci n'a que 10 articles distinctes, et chez tous les deux animaux le troisième article présente une division incomplète du côté interne, et le quatrième une ébauche de division sur la partie externe. Je donne ci-dessous quelques notes et des mensurations avec des gravures du spécimen de l'Iran, ainsi que quelques images nouvelles de l'animal de l'Inde pour servir de comparaison.

Description.—Longueur 798 μ (sans soies apicales). Segment génital plus long que large. Bord postérieur du quatrième segment abdominal à rangée de petites épines sur la face ventrale. Furca à branches parallèles, environ 3 fois aussi longues que larges (longueur : largeur, (43+30) :

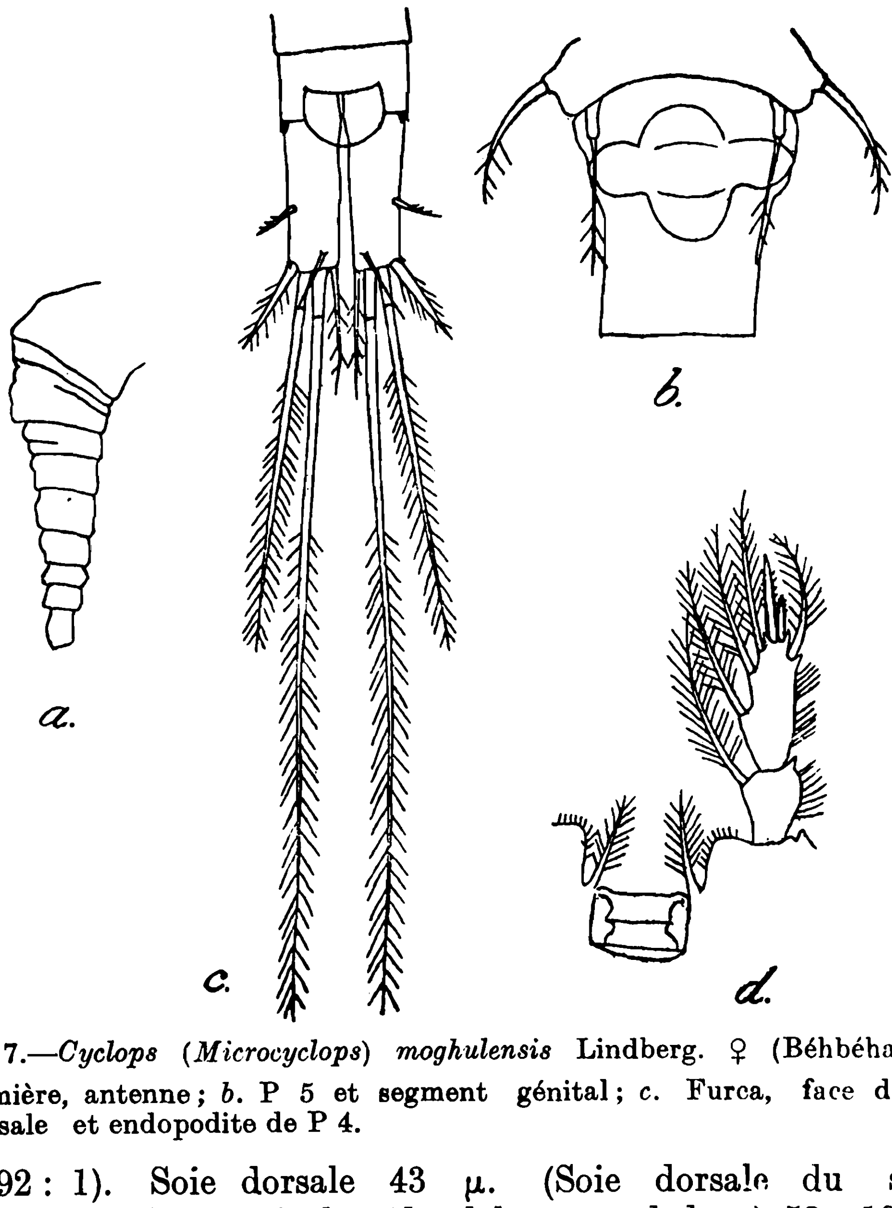


FIG. 7.—*Cyclops* (*Microcyclops*) *moghulensis* Lindberg. ♀ (Béhbéhan).
a. Première, antenne ; *b.* P 5 et segment génital ; *c.* Furca, face dorsale ; *d.* Lamelle basale et endopodite de P 4.

25 μ=2·92 : 1). Soie dorsale 43 μ. (Soie dorsale du spécimen d'Ellora 45 μ). Soies apicales (du dehors au dedans) 52 : 190 : 361 : 68 μ. Une mention au sujet de la première antenne a déjà été faite ; elle est remarquablement courte et n'atteint pas le milieu du premier

segment céphalothoracique lorsqu'elle est rabattue. Les articles les plus longs sont les premier, troisième et sixième, et les plus courts, les deuxième et huitième. Article terminal de l'enp. 4 plus de 2 fois aussi long que large (67 : 30 μ=2·23 : 1). Epine apicale interne un peu moins que 2 fois aussi longue que l'épine apicale externe (43 : 24

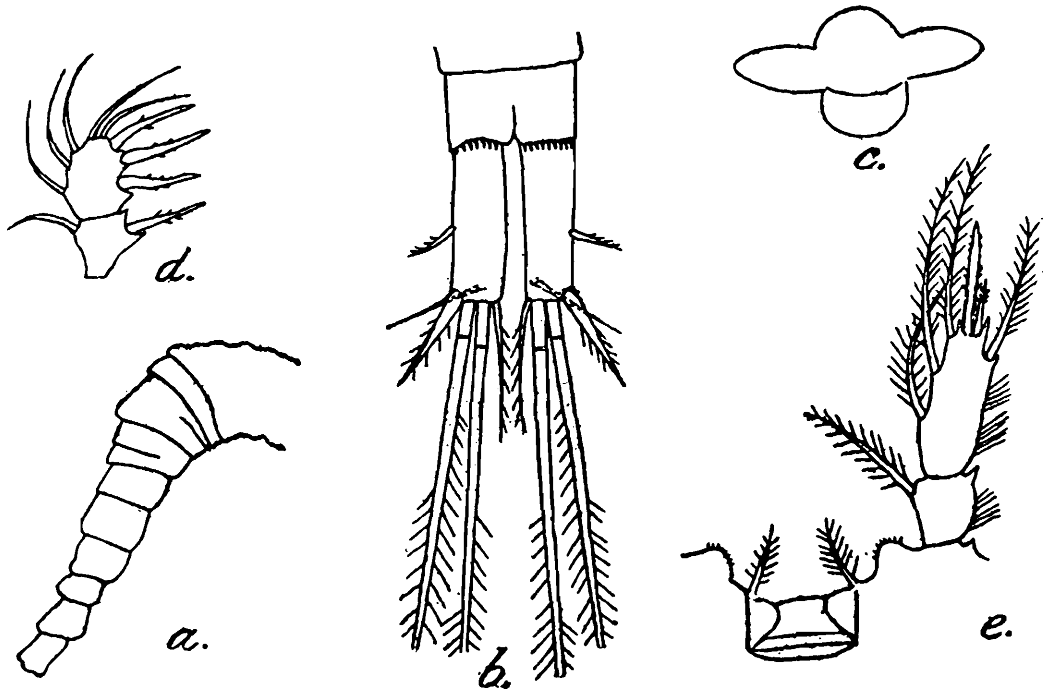


FIG. 8.—*Cyclops* (*Microcyclops*) *moghulensis* Lindberg ♀ (Ellora).
a. Première antenne; *b*. Furca, face ventrale; *c*. Réceptacle séminal; *d*. Exopodite de P 1 (montrant fortes épines); *e*. Lamelle basale et endopodite de P 4.

μ=1·79 : 1). Article terminal de moitié plus long que l'épine apicale interne (67 : 43 μ=1·56 : 1). Article de P5 environ 3 fois aussi long que large. Il présente une très légère protubérance sur la partie distale du rebord interne, un peu au-delà du milieu de l'article. Longueur de la soie apicale 67 μ ; longueur de la soie thoracique 73 μ. L'aspect du réceptacle séminal est montré sur la figure. L'animal manquait de sacs ovigères.

Habitats.—Inde : Ellora (Etat de Haïdérabad), citerne naturelle, décembre 1937 Iran : Béhbéhan, un réservoir voûté souterrain, d'eau de pluie. Un seul spécimen récolté en février 1940, avec de nombreaux *E. serrulatus* Fischer et quelques *M leuckarti* Claus.

Remarques.—L'animal de l'Inde et celui de l'Iran, dont il a été question dans ses notes, offrent une grande ressemblance avec une forme rapportée par le Dr. Ueno de l'île de Formose et décrite par Kiefer en 1937 sous le nom de *C.* (*M.*) *uenoi*. Les deux femelles étudiées par Kiefer possédaient cependant une première antenne formée de 11 articles.

BIBLIOGRAPHIE.

GURNEY, R., 1921.—Freshwater Crustacea collected by Dr. P. A. Buxton in Mesopotomia and Persia. *Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc.* XXVII.

KIEFER, F., 1937.—Süsswassercopepoden aus Ostasien. *Zool. Anz.* CXIX, p. 64.

KIEFER, F., 1938.—Freilebende Ruderfusskrebse (Crustacea Copepoda) von Formosa. *Bull. biogeogr. Soc. Jap.* VIII, pp. 58, 59.

LINDBERG, K., 1939.—Cyclopïdes (Crustacés Copépodes) de l'Inde. I. *Bull. Soc. Zool. France* LXIV, pp. 120-122.

LINDBERG, K., 1939.—Cyclopides (Crustacées Copépodes) de l'Inde. II. Une revision des représentants indiens du sous-genre *Microcyclops* Claus, du genre *Cyclops* Müller. *Rec. Ind. Mus.* XLI, pp. 235-262.

RYLOV, W M., 1928.—Zur Eucopepoden-Fauna von Kaukasus, Transkaukasien und Nord-Persien (en russe). *Trav. Sta. biol. Caucase du Nord.* Vladicaucase II. Fas. 2-3, 1-15 (Résumé allemand, 16-17).

SEWELL, R. B. S., 1924.—Fauna of the Chilka lake. Crustacea Copepoda. *Mem. Ind. Mus.* V, pp. 771-851.